WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6:

C07B 53/00, C07C 217/58, C07D 491/06 // (C07D 491/06, 307:00, 223:00)

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 96/12692

A1

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

2. Mai 1996 (02.05.96)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/AT95/00208

(22) Internationales Anmeldedatum: 23. Oktober 1995 (23.10.95)

(30) Prioritätsdaten:

A 1980/94 08/487,102 21. Oktober 1994 (21.10.94) AT

US 7, Juni 1995 (07.06.95)

(71) Anmelder (fibr alle Bestimmungsstaaten ausser US): WALD-HEIM PHARMAZEUTIKA GESELLSCHAFT M.B.H. [AT/AT]; Landegger Strasse 7, A-2491 Neufeld (AT).

(72) Erfinder; und

- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CZOLLNER, Laszlo [AT/AT]; Landeggerstrasse 7, A-2491 Neufeld (AT). FRÖHLICH, Johannes [AT/AT]; Arbeitergasse 50, A-1050 Wien (AT). JORDIS, Ulrich [AT/AT]; Hofzeile 6, A-1190 Wien (AT). KÜENBURG, Bernhard [AT/AT]; Billrothstrasse 39/3/10, A-1190 Wien (AT).
- (74) Anwälte: BEER, Otto usw.; Lindengasse 8, A-1070 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TT, UA, UG, US, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, Cl, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

4a,5,9,10,11,12,-HEXAHYDRO-6H-BENZOFURO[3a,3,2-**PRODUCING DERIVATIVES** OF (54) Title: PROCESS FOR ef][2]BENZAZEPINE

4a,5,9,10,11,12,-HEXAHYDRO-6H-DERIVATEN DES HERSTELLEN VON (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BENZOFURO[3a,3,2-ef][2]BENZAZEPINS

(57) Abstract

The proposal is for a process producing derivatives for 4a,5,9,10,11,12,-hexahydro-6Hbenzofuro[3,2-ef][2]benzazepine facilitating in particular the production of galanthamine (6) via the novel bromine-N-demethyl galanthamine (4) and the novel bromine galanthamine (5). In this process, the compound (2) is oxidatively cyclised into The compound the compound (3). (3) is diastereo-selectively reduced L-selectrides the novel galanthamine bromine-N-demethyl (4) without the formation of detectable quantities of epibromine-N-demethyl The novel bromine galanthamine. galanthamine (5) is obtained by methylation, from which by separation

of bromine (+/-) galanthamine (6) is produced. Pure enantiomers can be demonstrated by precipitation as a salt of a chiral acid (especially a tartrate). The process shown in the reaction diagram below gives high yields and pure products at all stages and can thus be conducted on the industrial scale.